УДК 614:658.011.56:681.518

СИСТЕМНАЯ КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ

С.Л. ГОЛЬДШТЕЙН, А.В. МУСИЕНКО, Т.Я. ТКАЧЕНКО, Г.А. ЧЕРДАНЦЕВА

*Государственное учреждение здравоохранения Свердловской области
детская клиническая больница восстановительного лечения "Научно-практический центр "Бонум", г. Екатеринбург.*

В статье дан обзор существующих определений реабилитации. Выбрано определение-прототип и проведена его критика, на основании которой построены концептуальные модели реабилитации, в том числе и модель медицинской реабилитации.

Ключевые слова: реабилитация, медицинская реабилитация, концептуальная модель, структурная модель, система, интеграция, социализация.

SYSTEM CONCEPTUAL MODEL OF REHABILITATION.

S.L. Goldshtein, A.V. Musienko, T.J. Tkachenko, G.A. Cherdantseva

In article is reviewed an existing definitions of rehabilitation. Was chosen a definition prototype which was a subject for criticism. According to this conceptual models of rehabilitation were built, including medical rehabilitation.

Keywords: rehabilitation, medical rehabilitation, conceptual model, structure model, system, integration, socialization.

Актуальность и постановка задачи

Процесс реабилитации характеризуется вовлечением большого числа разноплановых специалистов и необходимостью интеграции их деятельности. Однако единой терминологии до сих пор нет, что, естественно, затрудняет совместную работу. Тем не менее, существуют разные узкопрофильные определения реабилитации [1-11], некоторые из которых имеют вполне определенную юридическую силу [9-11]. Важно, что терминологические противоречия мешают дальнейшему моделированию процессов, связанных с реабилитацией.

Кроме того, если говорить о комплексной медико-социальной реабилитации, то она является одним из важнейших направлений социальной политики государства [10], главная цель которой – предотвращение инвалидизации или снижение сроков снятия инвалидности с последующей интеграцией в общество. Таким образом, повышение уровня организации процесса медицинской реабилитации и, как следствие, ее эффективности, можно считать приоритетным направлением реализации социального заказа государства по повышению качества жизни населения.

Задача данной статьи - разработка пакета концептуальных моделей реабилитации, от общих до модификационных, в т.ч. определяющих медицинскую реабилитацию.

Предпосылки, аналоги, прототипы

В английском варианте Википедии*, на момент написания статьи, представ-

* Может возникнуть естественная критика, связанная с ненадежностью и неполнотой информации, полученной с сайта Википедии. Однако ключевой особенностью данного ресурса является верифицируемость, т.е. для каждой статьи указывается список литературных источников, на основании которых написана статья и при желании излагаемый материал можно просмотреть в первоисточнике [5]. Таким образом Википедия решает один из ключевых вопросов, связанных с поиском информации – определение начального списка литературных источников. Более подробно о верифицируемости и достоверности можно прочитать например в [6]. В связи с изложенными соображениями, использование формата Википедии можно считать оправданным. Однако забывать о дополнительной верификации, естественно, нельзя.

лено 19 различных определений термина «rehabilitation» [3], относящихся к различным областям человеческой деятельности: от политической реабилитации до медицинской.

Однако предлагаемые определения не являются полными с точки зрения формализации реабилитационных процессов, без которой невозможна корректная компьютерная поддержка. Например, ни одно рассмотренное определение не отвечает на вопрос о том, как проводится сам процесс реабилитации. Тот же медицинский словарь, описывает реабилитацию как «любые меры, направленные на восстановление здоровья больного», при этом ни слова не говоря о том, как именно можно судить о том, что здоровье больного восстановлено.

И все же, в каждом определении можно проследить один общий момент: реабилитация – совокупность процессов, имеющих место после кризисного вмешательства (т.е. вмешательство с целью ликвидации кризисного состояния) в объект. Например, для термина «land rehabilitation» кризисным вмешательством будут какие-либо процессы, в результате которых была повреждена почва, в рамках медицинской реабилитации [8] - перенесенное заболевание или травма. Следует отметить, что в последнем определении под перенесенным заболеванием/травмой подразумевается и имевшее место лечение, предпринятое для преодоления кризисного состояния. Еще одной общей чертой, которую можно выделить при любой реабилитации, является процесс интеграции объекта в окружающую его социальную среду.

Рассмотрим различные определения реабилитации (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение аналогов по термину «реабилитация»

№ п/п	определение	ссылка	на какие вопросы отвечает				
			функции	пути реализации	структурная основа	на что направлена	цели
1	БСЭ* (1)	[6]	-	-	-	-	-
2	БСЭ (2)	[6]	-	-	+	+	-
3	резолюция ООН	[11]	-	-	+	+	-
4	медицинская энциклопедия	[7]	-	-	-	+	-
5	федеральный закон о социальной защите инвалидов в РФ	[10]	+	-	-	+	+
6	уголовно-процессуальный кодекс	[9]	-	-	-	+	-

* - Большая Советская Энциклопедия

Таким образом, за прототип целесообразно принять определение 5. Оно достаточно широко освещает и круг реабилитационных мероприятий, и направленность. Кроме того, еще одним из достоинств прототипа является то, что оно имеет юридическую силу.

К недостаткам прототипа, во-первых, можно отнести его узкую направленность (ориентированность на людей с социальным статусом инвалида), во-вторых, тот факт, что указанное определение никак не описывает пути и основы реализации указанных функций.

Предложенные концептуальные модели

На основе формализма [15] с учетом аналогов, прототипов и высказанной критики предложим следующие концептуальные модели.

Общая концептуальная модель

Реабилитация – процесс с функциями удержания восстановленного качества объекта (после кризисного вмешательства) и его последующей социализации путем аудита и фиксации результатов мероприятий по преодолению кризиса и текущего состояния объекта, актуализации критериев качества восстановления и социализации, выявления отклонений состояния объекта, планирования и осуществления реабилитационных мероприятий, выходной диагностики и прогноза на основе структуры исполнителей, ресурсов, технологических и управленческих подсистем, а также интерфейсов между ними, направленными на возврат в регулярную профилактическую цепочку с целью продолжения жизненного цикла объекта и передачей опыта в будущее.

Базово-уровневая модель

Реабилитация – системный процесс с функциями удержания восстановленного качества и/или приобретения новых свойств объекта (после кризисного вмешательства) и его последующей социализации путем аудита и фиксации результатов мероприятий по преодолению кризиса и текущего состояния объекта, актуализации критериев восстановления и социализации, выявления отклонений состояния объекта от актуализированных критериев, планирования и осуществления реабилитационных мероприятий, интеграции этих работ для восстановления системного эффекта, выходной диагностики, прогноза, на основе структуры исполнителей, включающих аналитиков, профильных специалистов и менеджеров, существующих технологий (в том числе информационных), инструментария и нормативно-правовых актов в соответствующей области, а также финансовых ресурсов и логистической подсистемы, направленными на получение экономического, политического, социального, научно-технического, либо какой-либо другого положительного эффекта от измененного/восстановленного объекта, с целью продолжения жизненного цикла объекта и передачи опыта в будущее.

Модификационная модель

Реабилитация (в медицине) – совокупность системных процессов медицинского, социального, психолого-педагогического и управленческого характера с функциями восстановления и/или поддержания психосоматического, интеллектуального и социального здоровья пациента и его семьи после кризисного вмешательства (лечения) до состояния, определяемого набором критериев (социально-экономических, медицинских и психолого-педагогических) путем фиксации анамнеза и текущего состояния (статуса) пациента, составления и/или применения шкалы оценки качества реабилитации, разработки программы реабилитации и проведения в соответствии с ней реабилитационных мероприятий (медицинских, социальных, психолого-педагогических), прогноза о дальнейшем состоянии пациента, оценки эффективности всех мероприятий и интеграции деятельности специалистов; на основе структуры исполнителей,

включающих врача-координатора, профильных врачей-специалистов, немедицинских работников (психологи, педагоги, социальные работники), менеджеров, инженеров, аналитиков и младшего медицинского персонала, существующие отраслевые стандарты, нормы и рекомендации, последние достижения в соответствующих областях науки и техники, инструментальные средства, аппарат финансирования, логистические службы; направленная на получение положительного медицинского (профилактика развития заболеваний или максимальное снижение последствий заболевания) и социально-экономического (социальная адаптация и интеграция пациента и его семьи) эффекта с целью улучшения и/или поддержание качества жизни пациента и его семьи и трудовых ресурсов государства.

Верификация предложенных моделей

Верификацию провели по двум направлениям: через более формализованный тип моделей (структурные) и через обсуждение с экспертами в области организации здравоохранения.

Верификация через структурное моделирование

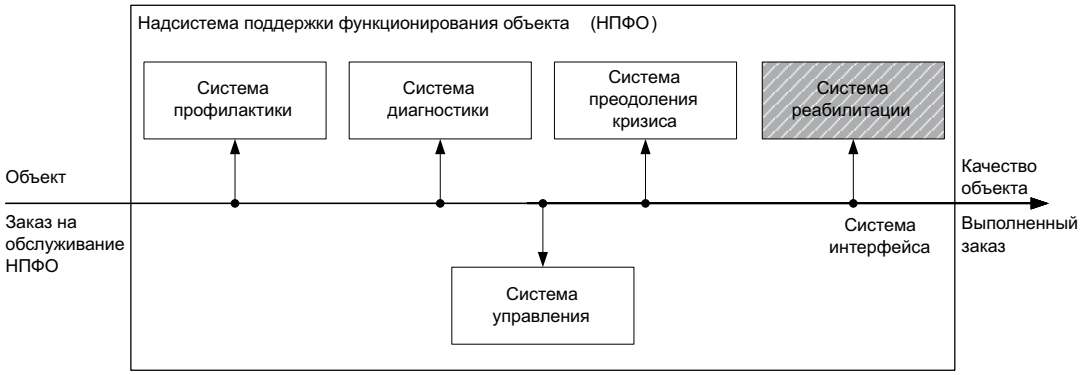


Рис.1 Структура надсистемы

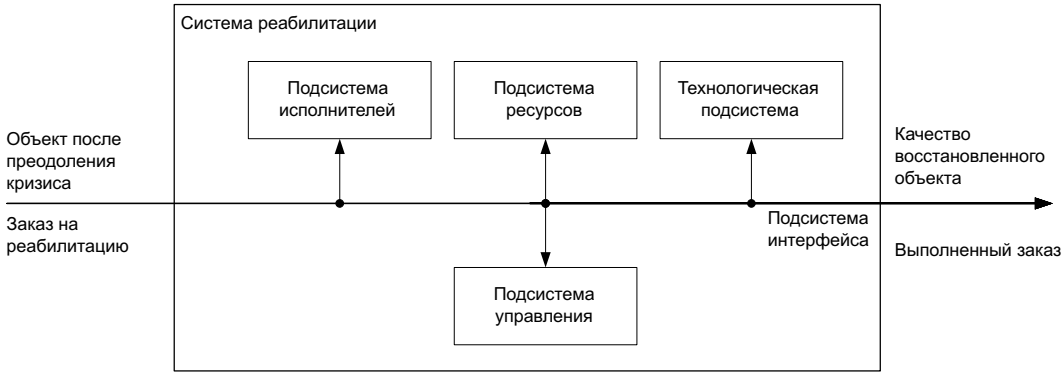


Рис.2 Структура системы реабилитации

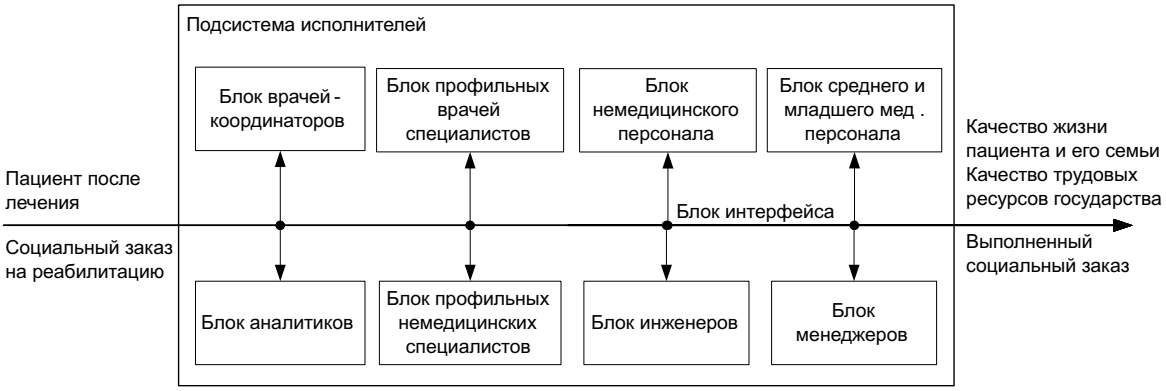


Рис. 3 Структура подсистемы исполнителей в варианте медицинской реабилитации

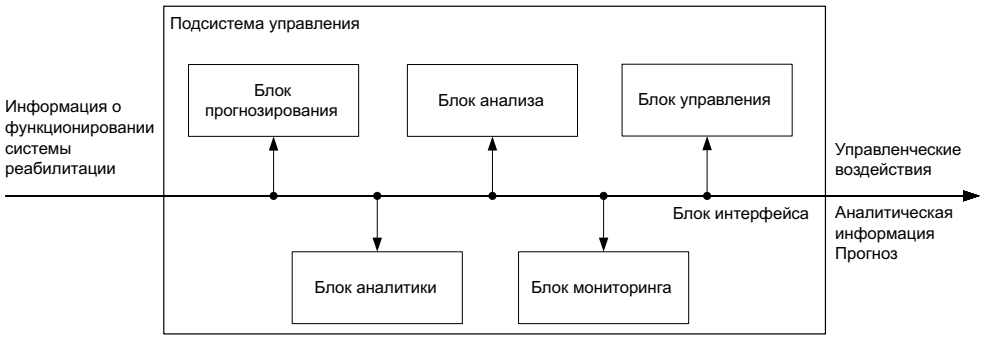


Рис. 4 – Структура подсистемы управления в варианте медицинской реабилитации

Верификация через обсуждение с экспертами

Экспертная оценка проведена двумя группами специалистов: группой системотехников и группой организаторов здравоохранения. По предлагаемым системотехниками шаблонам специалисты второй группы провели верификацию каждой входящей в шаблон структурной единицы.

В ходе работы выяснено, что существующие дефиниции реабилитации не являются универсальными, т.к. построены в рамках терминологии одной предметной области. Как правило, эти определения отражают интересы специалистов данной сферы, чего оказывается недостаточно при системном подходе к реабилитации, предполагающем интеграцию специалистов самого разного профиля. Таким образом, возникает необходимость в определениях, понятных как для работников медицинского профиля, так и для немедицинских специалистов (социальных работников, психологов, педагогов, инженеров), участвующих в реабилитационном процессе.

Кроме того, без четкого определения понятий предметной области трудно гарантировать адекватность любой информационной системы поддержки деятельности лица, принимающего решения, особенно в системном процессе, каким является реабилитация.

Таким образом, предложенные модели можно использовать и как фундаментальное определение комплексной

реабилитации, и как основу для дальнейшего моделирования.

Результаты и выводы:

- сформулированы задачи поиска существующих дефиниций реабилитации и построения на их основе концептуальных моделей;
- проведен обзор 9-ти аналогов, проведена их оценка, по результатам которой выбран прототип;
- построены 3 концептуальные модели: общая, базово-уровневая и модификационная (концептуальная модель медицинской реабилитации);
- проведена верификация полученных моделей через построение структурных моделей и обсуждение с экспертами.

Полученные концептуальные модели можно использовать как основу для построения более формализованных моделей процесса реабилитации.

Список литературы

1. Rehabilitation // Wiktionary, the free dictionary [Электронный ресурс] // Режим доступа : http://en.wiktionary.org/wiki/rehabilitation, (дата обращения: 01.12.2008)
2. Rehabilitate // Wiktionary, the free dictionary [Электронный ресурс] // Режим доступа : http http://en.wiktionary.org/wiki/rehabilitate (дата обращения: 01.12.2008)
3. Rehabilitation // Wikipedia, the free encyclopedia [Электронный ресурс] // Режим доступа : http://en.wikipedia.org/wiki/Rehabilitation (дата обращения: 01.12.2008).
4. Wikipedia // Wikipedia, the free encyclopedia [Электронный ресурс] // Режим доступа : http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia (дата обращения: 01.12.2008)
5. Reliability of Wikipedia // Wikipedia, the free encyclopedia [Электронный ресурс] // Режим доступа : http://en.wikipedia.org/wiki/Reliability_of_Wikipedia (дата обращения: 01.12.2008)
6. Большая Советская энциклопедия (БСЭ) [Электронный ресурс] : Серия: Золотой Фонд российских энциклопедий, "Большая Российская Энциклопедия" — Электрон. дан. — М. : Новый Диск, 2004. 3 электрон. опт. диска (CD-ROM).
7. Медициская энциклопедия [Электронный ресурс] : Серия: Золотой Фонд российских энциклопедий — Электрон. дан. — М. : Новый Диск, 2004. — 2 электрон. опт. диска (CD-ROM).
8. Брокгауз и Ефрон [Электронный ресурс] : Энциклопедический словарь — Электрон. дан. — М. : Адепт, 2002. 6 электрон. опт. дисков (CD-ROM).
9. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.11.2001) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. Интернет-версия // Режим доступа : http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=77666 (дата обращения: 01.12.2008)
10. Федеральный закон от 24.11.1995 №181-ФЗ (ред. 14.07.2008) о «Социальной защите инвалидов в Российской Федерации» : (принят ГД ФС РФ 20.07.1995) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. Интернет-версия // Режим доступа : http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=78260 (дата обращения: 01.12.2008)
11. Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов. Резолюция 48/96 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.12.1993 [Электронный ресурс] // Особое детство // Режим доступа: www.osoboedetstvo.ru/ib/doc/mzak/standart_pravila.doc (дата обращения: 01.12.2008)
12. Психологическое сопровождение и организационно-медицинские алгоритмы реабилитации / Под. ред. С.И. Блохиной, Л.Т. Баранской. – Екатеринбург: «СВ-96», 2005. – 352 с., илл.
13. С.Л. Гольдштейн, Т.Я. Ткаченко, В.П. Козлова, Т.Н. Бобрович, О.Х. Каримова, Л.Э. Панасюк. Разработка информационной системы мониторинга качества реабилитации детей с врожденным пороком развития // Инженерия и инно-

вационные технологии в медицине: сборник статей / Под. ред. В.М. Лисенко, С.И. Блохиной. – Екатеринбург: «СВ-96», 2005. – 240 с.

14. Е.В. Шабалина, Т.Н. Бобрович. Особенности реабилитации детей с ограниченными возможностями в условиях системы интегрированных специализированных центров // Организационные и информационные технологии в здравоохранении / Под. общ. ред. А.Б. Блохина. –Екатеринбург: «CD-96». 2003. – 336с.

С.Л.Гольдштейн. Системная интеграция бизнеса, интеллекта, компьютера. Книга 1: введение в проблематику и постановку задач: учебное пособие, — Екатеринбург: «ИД ПироговЪ», 2006, — 392с.